Ein Beitrag zur operativen Behandlung

der

Hämorrhoidalknoten.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 15. November 1890

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Paul Michelet

aus Berlin.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Fritz Schaefer.
- Dr. med. Hans Ehrlich.
- Stud. med. George Michelet.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535701_0187

Seinen teuren Eltern

in

kindlicher Liebe.

Unter Hämorrhoidalknoten verstehen wir Varicositäten im Gebiete der Mastdarmvenen. Varicositäten bestehen nicht allein aus Erweiterungen von Venen durch Dehnung ihrer Wandungen, sondern fast regelmässig handelt es sich auch um eine Neubildung gewisser Elemente. Für die Entstehung von Varicositäten sind mechanische Einflüsse in erster Linie von Bedeutung. In Anbetracht der trägen Stromkraft des venösen Blutes sind sämtliche Venen zu Varicen disponiert, sobald durch ihre Lage oder durch andere mechanische Verhältnisse der Abfluss des Blutstroms beeinträchtigt wird. Die mechanischen Einflüsse, welche die Varicositäten der Mastdarmvenen oder Hämorrhoidalknoten verursachen, sind erstens durch das Fehlen der Klappen im Gebiete der Vena portae bedingt, zweitens durch den wiederholten Druck, den die Stämme der Mastdarmvenen erleiden bei längerem Verweilen der Faeces im Darme, drittens dadurch, dass die häufigen Lebercirculationsstörungen mit Notwendigkeit in der Vena portae sich durch Rückstauung bis auf die letzten Äste derselben geltend machen. Andauerndes Sitzen, Missbrauch drastischer Abführmittel, langes Zurückhalten der Faeces wirken ausserdem noch günstig auf die Bildung von Hämorrhoidalknoten. Man unterscheidet äussere und innere Hämorrhoidalknoten. Erstere sind von Schleimhaut und äusserer Haut bedeckt, letztere, allein von Schleimhaut, prolabieren leicht und werden in den After eingeklemmt, infolge der Schleimhautzerrung haben sie einen dünnen Stiel. Die vorgefallenen Knoten erfordern jedesmal schleunige Zurückschiebung, am zweckmässigsten mittels eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes. Bei fehlendem Prolaps hingegen haben sie eine breite Basis. Ihre Oberfläche ist glatt, manchmal auch runzlig, ihre Consistenz ist sehr verschieden, sie brauchen nicht

immer die Structur der cavernösen Geschwülste zu besitzen. Die äusseren Hämorrhoidalknoten entzünden sich leicht infolge der Reibung beim Gehen und Sitzen, schon allein durch die dauernde Berührung mit der Kleidung. Im After liegend veranlassen sie Tenesmus, Verstopfung, schliesslich Sphincterenerschlaffung. Auch bei nicht vorhandenem Prolapse tritt Entzündung der umgebenden Gewebe ein. Hämorrhoidalknoten bluten häufig, man hüte sich jedoch, aus Mastdarmblutungen auf vorhandene Hämorrhoidalknoten zu schliessen. Einer Hämorrhoidalknotenblutung gehen ganz bestimmte Vorläufer voraus; gesteigerte Schwellung, Jucken, Schweregefühl, ferner Aufstossen und Appetitlosigkeit. Die Art des Blutausflusses ist meist folgende: anfangs ganz geringer Ausfluss, sich steigernd bis zum dritten Tage, dann abnehmend, bis er am sechsten Tage ganz aufhört. Die Blutung kann auch strahlartig erfolgen, das Blut trägt bald venösen, bald arteriellen Charakter. Über das Wachstum ist zu bemerken, dass dasselbe bald langsamer, bald schneller vor sich geht, bald stehen bleibt, ja sogar dass ein Schrumpfen eintritt. Letzteres kommt freilich nur im höheren Alter, über 60 Jahre, vor. Verwechselungen mit anderen Darmaffectionen sind bei sorgfältiger Untersuchung des Rectum so gut wie ausgeschlossen. Denkbar wäre höchstens eine Verwechselung mit einem Polypen, einer Cyste oder einem partiellen Schleimhautvorfalle. Bezüglich der Therapie interessieren den Chirurgen erstens die Entfernung der Hämorrhoidalknoten, zweitens die Stillung grosser Blutungen. Periodisch wiederkehrende Blutungen werden mit kalten Sitzbädern, Einspritzungen von kaltem Wasser, submucösen Injectionen von Ergotin, Einlegen von Eisstücken und absoluter Bettruhe behandelt. Unbedingte Indication für operative Entfernung ist die Überhandnahme der Blutungen, grosse Schmerzhaftigkeit und Behinderung der Kothentleerung. Bei entzündlicher Schwellung sucht man durch Ansetzen von Blutigeln im Umfange des Afters, auch durch Scarificationen der Knoten Erleichterung zu verschaffen. Bei Erschwerung des Defäcierens leisten Klystiere von kaltem Wasser das meiste, indem sie das Volumen der Knoten vermindern und den Darm zu kräftiger Zusammenziehung

anregen. Die Entfernung der Hämorrhoidalknoten kann auf sehr verschiedene Weise vorgenommen werden. Alle bringen in verschiedenem Grade die Gefahren einer Blutung und die einer septischen Infection mit sich. Das Abschneiden veranlasst die stärkste Blutung. Die Hämorrhoidalknoten müssen hinreichend weit hervorgezogen werden und die benachbarte Rectumschleimhaut muss fixiert sein. Die Blutungen bei diesem Verfahren sind ganz besonders schwer zu stillen. Man kann zwar durch Zusammennähung der Wundränder gleich nach der Excision der Hämorrhoidalknoten die Gefässe verschliessen, aber auch die Nadelstiche können wieder zu Blutungen Veranlassung geben, und es kann sich eine blutige Infiltration des Zellgewebes und infolge der Eiterverhaltung eine fortschreitende phlegmonöse Entzündung entwickeln, welche gar leicht durch Pyämie zum Tode führt. Daher dürfte die Excision mit nachfolgender Naht nur für ganz oberflächliche, in unmittelbarer Nähe des Afters sitzende intermediäre Knoten passend sein. Sir Astley Cooper, nachdem er mehrere sehr üble Erfahrungen mit dieser Methode gemacht hatte, führte das Abbinden, die Ligatur ein, und dies ist seitdem in England das gebräuchlichste Verfahren. Es besteht darin, dass der Hämorrhoidalknoten an seiner Basis mit einem starken Faden fest umschnürt und dann in das Rectum zurückgeschoben wird. Die Ligatur stranguliert die zuführenden Gefässe, der Knoten wird danach brandig und nach einigen Tagen abgestossen. Die Heilung erfolgt durch Granulation, die nachfolgenden Narbencontractionen beseitigen die Neigung zum Prolapse. Auch dieser Methode wurde von verschiedenen Chirurgen der Vorwurf gemacht, dass danach sehr leicht üble Zufälle einträten, als phlegmonöse Entzündungen, Pyämie, Tetanus u. s. w., und dass die Zahl der Todesfälle nicht geringer sei, als nach der Excision, deren Anhänger, gleichfalls bedeutende Operateure, geltend machten, dass die Misserfolge nur von einer unzweckmässigen Ausführung ihrer Methode abhängen, und so ist in allerneuester Zeit, namentlich in Amerika, die Excisionsmethode wieder zu Ehren gekommen, und zwar besonders durch Whitehead (British med. Journal 1882, No. 1101). Er schneidet durch die Verbindungsstelle von Haut und

Schleimhaut am After ringsherum. Beide Sphincteren werden durch Scheerenschnitte frei gelegt, dabei die Schleimhaut mit den daran sitzenden Hämorrhoidalvenen ringförmig frei präpariert. Dieser Schleimhautring wird herabgezogen, oberhalb der Venenerweiterungen stückweise quer durchtrennt und der obere heruntergezogene Schleimhautrand mit der Haut vernäht. Es läuft also auf die Excision eines ringförmigen Stückes der Schleimhaut mitsamt den erweiterten Venen hinaus. Whitehead führt dies in 10 Minuten aus, ohne bemerkenswerthen Blutverlust. Marcys Verfahren (in Boston) ist dem ganz ähnlich; er excidiert allein die Varicen und näht die Schleimhaut wieder an die Haut mit versenkten Sehnenfadennähten. Vor der Blutung schützt er sich durch vorangegangene, fortlaufende Sehnenfadennaht, zu welchen er mit Vorliebe Känguruhsehnen nimmt. Ein gröberes Excisionsverfahren ist das von Pollock (The Lancet 1880, vol. II) im St. George-Hospital zu London ausgeübte, welches unter Mitwirkung einer von Pollock zu diesem Zwecke construierten Zange vorgenommen wird. Er teilt die Ansicht mancher Chirurgen, dass die Ligatur und das Glüheisen zu häufig Ödem, Urinverhaltung, Krampf des Afterschliessmuskels u. s. w. herbeiführe. Diese üblen Nebenumstände sind nach dem Urteile Pollocks beseitigt durch sein Verfahren, das darin besteht, dass man mit einer starken, am Ende einer Branche mit einer Flügelschraube, am Ende der anderen mit zupassendem Einschnitte versehenen Zange den Knoten fasst, die Zange möglichst fest zusammenschraubt, den gefassten Knoten mit der Scheere abschneidet. Nach Abnahme der Zange wird ein etwa blutendes Gefäss durch Ligatur geschlossen.

Als Verfechter der Ligatur-Methode betont Syme, dass es vor allem darauf ankäme, die Basis der Knoten mittels der Ligatur sehr fest zusammenzuschnüren; geschähe dies nicht, so stürbe der Hämorrhoidalknoten nur unvollständig ab, und es erfolge leicht Resorption zersetzter Stoffe durch die offen gebliebene Gefässverbindung. Er selbst habe bei einer bedeutenden Zahl von Operationen nie ungünstige Resultate gesehen. In derselben Weise haben sich Lane und Gowlland am St. Mark-Hospitale ausgesprochen, welche sich der ursprüng-

lich von Salomo angegebenen Methode mit grosser Geschicklichkeit bedienen. Jeder Knoten wird mit einem dreizinkigen Haken gefasst, herabgezogen und mit einer gut schneidenden, zangenartigen Scheere an der Aussenseite des Knotens ein Schnitt gemacht, welcher von der Stelle, wo die Schleimhaut mit der Afterhaut zusammenstösst, beginnt, den Knoten ganz von dem darunter liegenden Muskelgewebe ablöst und nur das obere Viertel seiner Basis, in welches die Gefässstämme von oben herab eindringen, unversehrt lässt. Dieser Rest wird sofort mit einer starken hanfenen Ligatur fest zusammengeschnürt. Blutung folgt nach dieser Operation niemals, der Schmerz ist danach nicht beträchtlich, die unterbundenen Knoten stossen sich rasch ab. Die beiden Chirurgen haben von 854 auf diese Art Operierten keinen an Pyämie verloren, nur vier starben an Tetanus in einem Jahre, als derselbe endemisch herrschte. Auch Mathews rühmt im Journ. of the amer. med. assoc. 1888 die grossen Vorzüge dieser Ligaturmethode. Über tausendmal will er sie ausgeführt haben; jedenfalls hat er nie einen Todesfall zu beklagen gehabt. Bei einem einzigen seiner Patienten entstand eine schwere Blutung durch Abgleiten der Schlinge nach der Operation. Ein bei einem anderen Patienten im Anschluss an diese Operation auftretender Tetanus heilte. Weitere Complicationen hat Mathews nach der Ligatur niemals gesehen. Ein anderer eifriger Vertreter dieser Methode ist William Allingham in London. Sein Operationsverfahren ist folgendes: Nachdem man die Hämorrhoidalknoten protrudiert dadurch, dass man die Schleimhaut oberhalb des Anus gefasst und so einen langsam wachsenden Druck ausgeübt hat, schreitet man zur Unterbindung der Knoten. Die mit der Pincette gefassten Partieen zieht man an und schliesst die Pincette, zieht dann den sicher gefassten Knoten etwas von der Schleimhaut ab in die Höhe. Man findet nun an der Basis jedes Knotens einen Eindruck gerade da, wo die Schleimhaut in den Knoten übergeht. Meist zeichnet sich diese Stelle durch hellere Färbung aus. In diese Stelle macht man mit der Schere mehrere seichte Einschnitte, als wenn man die Knoten von unten her umgehen wolle. Hierdurch werden die in die Knoten eintretenden Ge-

fässe isoliert und können nun unterbunden werden. Sitzt der Unterbindungsfaden an der Basis des Knotens festgeschnürt, so trägt man mit einem Scherenschnitt den über der Ligatur befindlichen Knotenteil ab. Der fest angezogene Faden kann hierbei nicht über den Stumpf hinweggleiten. Sind sämtliche Knoten abgebunden, und hat man vielleicht noch eine kleine rieselnde Blutung aus durchschnittenen Schleimhautstellen, übergiesst man das ganze Operationsfeld mit 1 % Chlorzinklösung, welche eine Gerinnung bez. Ätzschicht auf den durchschnittenen Teilen erzeugt. Allingham giebt bei dieser Gelegenheit der Chlorzinklösung den Vorzug vor allen anderen antiseptischen Flüssigkeiten. Salicylwatte führt man dann mittelst Drainrohres, um dessen Mitte dieselbe gewickelt ist, ein, um damit eine Ableitung des noch sickernden Blutes und der folgenden Wundsecrete nach aussen zu erzielen. Die Nachbehandlung besteht in der Beobachtung äusserster Ruhe, Darreichung reichlicher Narcotica und von Opium. Bis zum 4. Tage bleibt die Drainröhre mit ihrer Watteumhüllung unberührt. Ist die Absonderung am 4. Tage nicht mehr blutig tingiert, so nimmt man die Drainröhre heraus, führt die antiseptische Watte allein ein und lässt durch den Irrigator die Rectalhöhle morgens und abends reinigen. Die ruhige Bettlage soll man erst aufgeben, wenn die Ligatur sich abgestossen hat, was meist am 7. Tage geschieht. Allingham hat in der eben beschriebenen Weise 1763 Patienten operiert, von welchen nur 5 starben.

Einen ihrer begeistertsten Anhänger fand ferner die Ligatur-Methode in Ivar Svensson, dem Stockholmer Chirurgen (Hygiea XLIII. 7. 1881). Dieser hält die Ligatur für die sicherste, zweckmässigste Methode, von der er nie einen anderen Nachteil gesehen habe, als mitunter Schmerz nach der Operation, namentlich in solchen Fällen, in denen ein ganzer Hämorrhoidalknotenkranz abgetragen worden war. Er glaubt, dass die Schmerzen nach der Kauterisation wohl nicht geringer sein werden, die ihm nur dann den Vorzug zu verdienen scheint, wenn man so rasch als möglich Heilung erzielen will, und etwas von der vollständigen Sicherheit vor Blutung dafür opfern will, die die Ligatur

bietet. Svensson operiert in folgender Weise (Upsala läkareförens. förhandl. XII. 1876): Der Hämorrhoidalknoten wird mit einer Hakenpincette gefasst, vom Assistenten gehoben und eine Ligatur hart an der Basis der Geschwulst umgelegt, fest angezogen und dann abgeschnitten. Wenn die Geschwulst eine breite Basis hat, so wird sie durch Einschneiden rund um die Basis zur gestielten gemacht und dann die Ligatur angelegt. Wenn mehrere äussere und intermediäre Hämorrhoidalknoten zusammen einen Klumpen mit breiter Basis bilden, ist es am besten, die Basis in der Mitte zu durchstechen, vom Durchstiche aus eine doppelte Ligatur durchzuführen und nach Durchschneiden der Haut und der Schleimhaut jede Ligatur für sich zu knüpfen. Nach Anlegung der Ligatur schneidet Svensson den abgeschnürten Teil so hart an der Ligatur ab, als es möglich ist, ohne dass diese abgleitet. Dies thut er teils im Interesse der Reinlichkeit, teils aber auch deshalb, dass nicht von der die Ligatur umgebenden Schleimhaut aus eine Infection stattfinden kann, wenn sie mit einem faulenden Gewebe in Berührung kommt. Alle auf diese Weise von S. operierten Patienten wurden vollständig geheilt und es traten keine Recidive auf; nur bei einer seit länger als 2 Jahren an Hämorrhoidalknoten leidenden Frau, mit ausserordentlich grossem Hämorrhoidalknotenkranze stellte sich nach der Operation eine Verengerung der Afteröffnung ein, die aber mit Leichtigkeit beseitigt wurde. Für den günstigen Ausgang der Operation ist die Beschaffenheit der Ligatur selbst von nicht unerheblicher Bedeutung. Sie muss möglichst dünn, fest und geschmeidig sein. S. verwendet nur unter seiner Aufsicht gedrehte Fäden aus bester Seide. Vielleicht hat die Ligatur auch den Vorzug, dass sie weniger als eine andere Operationsmethode Veranlassung zu Strictur giebt, weil bei ihr die Schleimhaut herabgezogen wird und sich dadurch der Substanzverlust, den die Operation nach sich zieht, leichter ersetzen kann.

Charles Smith empfiehlt ein besonderes Instrument zum Abklemmen (crushing of the piles) der Hämorrhoiden. Dasselbe besitzt, ähnlich der Dupuytrenschen Darmklemme, parallele Arme und ist so eingerichtet, dass die entstehende Wunde in der Querrichtung des

Darmes liegt. Diese Klemme erfasst die Knoten und zerquetscht sie buchstäblich. Die Nachbehandlung ist dieselbe wie bei den eben erwähnten Methoden.

Stuart Eldridge (Amer. Journ. N. S. CXXXV) berichtet, wie er einem 31 Jahre alten Manne die Hämorrhoidalknoten, und zwar sechs grosse, entzündliche, äussere, mit einem feinen Gummifaden umschnürte, ohne die Haut vorher abzuschneiden, nur zog er erst mit einer Carbolsäurelösung einen Ring um die Basis. Nach vier Tagen fielen die Hämorrhoidalknoten ab, nach sechs Tagen war alles vernarbt und der Anus hatte ein fast normales Aussehen. Haben die Patienten Scheu, sich einer Operation mit Narkose zu unterziehen, so wendet man mit sicherem Erfolge, wenn es sich nur um kleine Knoten handelt, die Gummifadenligatur an.

Die Anwendung eines in ganz vollendeter Weise wirkenden Schnürwerkzeuges, welches die Gefahren einer Eiterung so gut wie ganz beseitigen soll, hat Chassaignac durch sein Écrasement linéaire gelehrt. Das von ihm selbst construierte Instrument besteht im wesentlichen aus einer Scheide, deren Inneres einen an beiden Längsseiten mit Zähnen versehenen Balken beherbergt. Das untere Ende desselben steht in Verbindung mit einem Schlüssel, am oberen Ende des Balkens befindet sich eine Metallkette, deren eines bewegliches Ende ins Zahnwerk des Balkens einhaken kann. Dreht man den Schlüssel, so zieht das Zahnwerk des Balkens die Kette in die Scheide weiter hinein. Je mehr man den Schlüssel dreht, desto tiefer zieht sich die Kette in die Scheide hinein. Chassaignac behauptet, dass das Abschnüren und Durchtrennen von Gefässen mittelst dieser Schnürvorrichtung ohne Verlust eines Blutstropfens vor sich gehe; er meint, die Tunica interna werde durch die Wirkung des Ecraseurs derartig ineinander gefaltet und aufgerollt, dass sie nach Art eines Tampons das Lumen des betreffenden Gefässes vollständig verschliesse. Ch. stützt diese Annahme auf folgenden von ihm vielfach angestellten Versuch: wenn man nach einer mit Hülfe seines Instruments vorgenommenen Durchtrennung eines Arterienrohres ins Innere desselben einen Tubus einführt und in diesen nach Kräften hineinbläst, um das Ende des Gefässes zu öffnen, wo der Ecraseur durch-

trennend gewirkt hat, so ist es einfach unmöglich, den durch Adhäsion der Gewebe mechanisch herbeigeführten Verschluss zu sprengen. Dies Experiment hat Chassaignac an verschiedenen lebenden Tieren im Jahre 1854 zu Paris ausgeführt (Leçons sur l'écrasement linéaire, chap. IV. p. 14).

Bei allen nicht gestielten Tumoren oder Hämorrhoidalknoten ist es unerlässlich, bevor man den Ecraseur anlegt, sie mittelst einer Ligatur an ihrer Basis zusammenzuschnüren, dann erst legt man das Instrument auf die Ligatur selbst oder centralwärts von derselben, sobald es an seinem Platze ist, entfernt man die Ligatur, damit dieselbe die Wirkungen der Kette nicht etwa störe. Ch. betont, wie wichtig es sei, dass man die Abschnürung der Hämorrhoidalknoten nicht schnell und hastig, sondern die Wirkung ganz allmählich sich langsam steigernd vor sich gehen lasse, die Gewebe mehr und mehr zusammenpresse, bis man schliesslich die vollständige Abtrennung der Hämorrhoidalknoten erzielt habe. Einige im Hospitale La Riboisière von Chassaignac selbst beobachtete und veröffentlichte Fälle mögen hier kurze Erwähnung finden (Leçons sur le traitement des tumeurs hémorrhoïdales par la méthode de l'écrasement linéaire):

I. Patient, der 36 Jahre alte Handlungsreisende J., fand Aufnahme im Hospitale, nachdem er bereits 2 Jahre lang an regelmässigen Blutungen beim Defäcieren gelitten, so dass er schliesslich in einen Zustand nicht unerheblicher Kachexie geraten war. Der äusserlich sichtbare Hämorrhoidalknotenkranz wurde sofort nach des Patienten Aufnahme durch das Ecrasement entfernt ohne jeden Zwischenfall. P. gab an, nach der Operation ein Gefühl von leichtem Brennen verspürt zu haben, welches aber eine Stunde später verschwunden war. Keine Spur von Blutung. Vierzehn Tage nach erfolgter Operation konnte P. als vollkommen geheilt entlassen werden.

II. P., ein 38 Jahre alter Geistlicher, leidet 13 Jahre lang schon an regelmässigen Blutungen aus dem Rectum, im Laufe der letzten 3 Jahre sind seine Hämorrhoidalknoten voluminöser und schmerzhafter geworden, die Blutungen öfter und abundant. Einen Monat vor seiner Aufnahme ins Hospital hatte P. einen derartigen Blut-

verlust aus seinen Hämorrhoidalknoten erlitten, dass Collaps eintrat und P. während eines vollen Monates, bis zu seiner Aufnahme ins Hospital, wegen Entkräftung das Bett hüten musste. Sechs Tage nach seiner Aufnahme am 12. III. wird zum Ecrasement geschnitten. Nach der Operation, als P. aus der Narkose erwacht ist, klagt er über heftige Schmerzen, ist ziemlich aufgeregt, Fieber unbedeutend, Puls 84, keine Stuhlgänge, Urinlassen ohne Beschwerden.

D. 13. III. Starker Meteorismus, keine Stuhlgänge seit der Operation, heftige Schmerzen. Puls 96. Haut feucht. Gegen Abend ist der Kranke im stande, Darmgase entweichen zu lassen, allerdings unter Schmerzen. Der Meteorismus geht etwas zurück.

D. 14. III. Nachlass der Schmerzen, reichliche Evacuationen, wenn auch unter Schmerzen. 15. III. P. kann bei voller Blase nicht urinieren, mittelst Katheters wird ein Liter Urin entleert. Auch während der folgenden Tage muss katheterisiert werden.

D. 27. III. P. kann wieder Harn lassen. Während der folgenden Tage wird der Zustand immer zufriedenstellender.

D. 15. IV. verlässt P. das Bett. Appetit stellt sich wieder ein.

D. 4. V. Der allgemeine sowie der locale Zustand ist ein ganz ausgezeichneter. P. wird als geheilt entlassen.

III. Am 9. April wurde ein 48 Jahre alter Tischler aufgenommen. P. ist von kleinem Wuchse, bleichem Aussehen und hat über geringe Körperkräfte nur zu verfügen, was in merkwürdigem Widerspruche steht zu einer gewissen Wohlbeleibtheit des Patienten und seiner anscheinend einen guten Ernährungszustand darbietenden Muskulatur. P. behauptet, immer gesund und frisch gewesen zu sein, bis er vor zwei Jahren beim Stuhlgang ganz unerwartet einen starken Blutverlust bemerkte. Derselbe trat ein ohne irgend ein vorausgehendes Symptom, ohne vorangegangene Schmerzen oder irgendwelche Unzuträglichkeit. Während zweier Wochen verlor P. bei jedem Stuhlgange ungefähr ein halbes Wasserglas Blutes. P. lebte ohne jede ärztliche Behandlung weiter, es stellten sich ferner neben den Blutungen ziemlich starke Schmerzen in der linken Fossa iliaca ein, ein

Gefühl von Schwere in der ganzen Lumbalgegend und ein gewisses Wärmegefühl am After. Trotz dieser Erscheinungen blieb P. bei guten Kräften und übte seine Berufsthätigkeit aus. Die letzte Woche vor seiner Aufnahme ins Hospital hatten die Blutungen eine derartige Intensität erreicht, dass sie strahlartig bei jedem Stuhle erfolgten und den Inhalt eines gewöhnlichen Wasserglases bei weitem übertrafen. Dies entkräftete begreiflicherweise den Patienten derartig, dass er das Bett hüten musste und schliesslich am 9. April sich ins Hospital aufnehmen liess.

10. April. Stat. praes. P. bietet das Bild einer starken Kachexie dar. Die Gesichtsfarbe ist bleich, leicht icterisch. Alle Erscheinungen einer vollständigen Anämie sind vorhanden. Appetit fehlt gänzlich. Die Sprache ist abgebrochen, die geringste Muskelanstrengung genügt, ihn vollständig ausser Athem zu bringen. Etwas Jucken im After. Die Athmung ist oberflächlich und sehr frequent. Infolge der Blutergüsse leidet P. zeitweilig an Schwindel und Betäubtsein. Puls schwach, frequent. Die physikalische Untersuchung der Lungen ergiebt nichts Abnormes. Herztöne normal. Das aus dem Anus ausfliessende Blut ist wässrig und macht auf Leinwand einen rosenroten Fleck mit beinahe farblosem Rande. Bei der äusseren Untersuchung ist kein Tumor am After zu entdecken, bei der inneren ergeben sich weichliche, wenig hervorragende, vielgelappte Tumoren unmittelbar über dem Sphincter externus, welche unwiderlegbar Hämorrhoidalknoten sind.

D. 19. IV. schreitet man zur Operation. P. wird chloroformiert, die Hämorrhoidalknoten aus dem Rectum hervorgezogen, und nach Ablauf von 10 Minuten hat der Ecraseur seine Schuldigkeit gethan. Die Stümpfe der abgeschnürten Gewebsteile werden mit Fett bestrichen, Feuerschwamm aufgelegt und der T-Verband angelegt. Chassaignac fügt mit besonderem Triumphe hinzu „pas une goutte de sang ne s'écoule de la plaie". Während des Operationstages keine Schmerzen, kein Fieber, Puls regelmässig. Zu verschiedenen Malen werden Darmgase ohne Beschwerden freigelassen.

D. 20. IV. ruhiger Schlaf des Nachts, keine Schmerzen, kein Fieber, Puls regelmässig.

D. 21. IV. Allgemeinbefinden sehr gut. Erster Stuhlgang nach der Operation unter anscheinend bedeutenden Schmerzen. Die Wunde ist rosenrot und hat ein sehr gutes Aussehen. Allgemeinbefinden bessert sich mehr und mehr.

D. 25. IV. Einige Schmerzen im Abdomen, seit 3 Tagen vollständiges Ausbleiben der Stuhlgänge. Ein leichtes Abführmittel ruft die Stuhlgänge wieder hervor. Appetit mehrt sich von Tag zu Tage, der Kranke steht auf. Während der ersten Hälfte des Mai dauernd Neigung zu Verstopfung, die mit Klystieren und Ricinusöl bekämpft wird.

D. 17. V. Seit mehreren Tagen ganz hartnäckige Verstopfung trotz wiederholter Darreichung von Abführmitteln. P. klagt über heftige Schmerzen in der Richtung nach dem Os sacrum und dem kleinen Becken zu. Mit Hülfe der inneren Untersuchung des Rectum constatiert man eine nicht unerhebliche Anhäufung ganz erhärteter Fäcalmassen, die selbst durch mehrere starke Douchen nicht zu entfernen sind. Man ist genötigt, dieselben mit einer Curette und einem Finger herauszuholen. Von diesem Augenblicke an nimmt das nun eingetretene Wohlbefinden zusehends zu. Die Kräfte stellen sich wieder ein. Am 10. Juni verlässt der P. das Hospital vollkommen geheilt.

George Pollock lässt in der Zeitschrift The Lancet II. July 1880 diesem Ecrasement behufs Beseitigung von Hämorrhoidalknoten seine volle Anerkennung zu teil werden. Er betont, diese Methode verdiene vor der Ligatur und den Cauterien deshalb den Vorzug, weil dieselbe nur ganz geringe Schmerzen und sehr selten Spasmus des Sphincter ani, Ödem oder Harnverhaltung verursache. Das Glüheisen hinterlasse recht häufig Nachblutungen, die beim Ecrasement einfach ausgeschlossen seien.

H. Smith berichtet in derselben Zeitschrift dagegen, dass er verschiedene Male bei Ausführung des Ecrasements Blutungen doch nicht habe vermeiden können, deshalb entferne er jetzt die Hämorrhoidalknoten in der Weise, dass er vor Hinwegnahme des Ecraseurs die Wundfläche noch mit dem Glüheisen cauterisiere. Sollte dasselbe auf ein Gefäss nicht genügend eingewirkt haben,

in welchem Falle mit der nachlassenden Wirkung des comprimierenden Ecraseurs sofort Blutung eintritt, so empfiehlt Smith ein schnelles Zuschrauben der Blätter des Instrumentes und die erneute Anwendung des Glüheisens, ein Verfahren, welches unter Umständen mehrere Male wiederholt werden muss. Nachdem auf diese Weise jeder Hämorrhoidalknoten einzeln behandelt worden ist, bringt Smith noch ein Opiumsuppositorium in den Mastdarm hinein. Doch ist diese Behandlungsweise entschieden nicht tadellos zu nennen, da sie in durchaus nicht wenigen Fällen zu bedeutender Strictura ani geführt hat, sodass die Patienten sich für einige Zeit der Bougies bedienen mussten.

Eines ganz eigenartigen Verfahrens zur Entfernung von Hämorrhoidalknoten bedient sich Dmitrieff, worüber im Lancet 1888 berichtet wird. D. bekam im Jahre 1888 zwei Patienten mit H. in Behandlung. Bei beiden wandte er die forcierte Dilatation an, jedoch konnte nur der eine von ihnen mit befriedigendem Resultate aus dem Hospitale entlassen werden. Letzterer besass breite äussere Hämorrhoidalknoten und varicöse Venen aussen und an der Innenseite des Rectums, klagte ausserdem über Stricturen des Anus. Dmitrieff führte vorsichtig und langsam in der Narkose erst ein Simssches Speculum in die rechte, dann ein anderes in die linke Hälfte des Rectum ein und bewirkte auf diese Weise durch seitlichen Druck eine bilaterale Dilatation. Nachdem er die Specula herausgenommen, setzte er sie derartig wieder ein, dass er die Gewebsteile nach vorn und nach unten drängte und so dilatierte. Es liessen sich jedoch Schleimhautfissuren bei dieser Procedur nicht vermeiden. Am nächsten Tage schon waren die äusseren Hämorrhoidalknoten ganz erheblich geschrumpft, die inneren indes bestanden noch. Lähmung des Sphincter wurde nicht hervorgerufen. Nach wenigen Tagen waren die äusseren H. vollständig verschwunden.

Der zweite in gleicher Weise von D. behandelte Patient, der ausserdem noch von starken Blutungen aus seinen H. heimgesucht wurde, scheint die Unvollkommenheit und Unzulänglichkeit dieses Verfahrens darzulegen, denn dessen Hämorrhoidalknoten konnten nur zum Stillstand gezwungen werden, eine Rückbildung derselben

konnte auch nach längerer derartiger Behandlung nicht erzielt werden.

Ssobutin (Verhandlungen der Section für Chirurgie auf dem III. Congresse russischer Ärzte in St. Petersburg, Januar 1889) hat seinen Angaben nach ebendemselben Verfahren bedeutend günstigere Resultate zu verdanken. Ssobutin hat diese Methode der Dilatation mit dem Speculum seit 1882 angewandt und sie in den letzten $4^1/_2$ Jahren an 61 Patienten ausgeführt. In einfachen Fällen erfolgte Heilung am vierten, fünften Tage, in den durch z. B. Afterfissurbildung complicierten Fällen später. Recidive kommen nach Ssobutins Urteile überhaupt nicht vor. Mit Ausnahme eines einzigen Falles erzielte S. jedes Mal ein vollkommen befriedigendes Resultat.

Schon 1879 wurde in Paris von Junqué dieselbe Methode rühmend hervorgehoben (Bulletin général de thérapeutique XCVIII, No. 7, 1879). Junqué meint, in Anbetracht dessen, dass die Contractur der Muskelelemente am unteren Rectumende in der Ätiologie der H. eine hervorragende Rolle spiele, sei es indiciert, diese Contractur zu heben, wofür sich die forcierte Dilatation als ganz ungefährlicher Eingriff und zugleich als energisches Mittel sehr wohl verwenden lasse. Auch J. vollzieht die Dilatation mittelst Speculums.

Trélat empfiehlt gleichfalls aufs lebhafteste die Behandlung der H. mit der forcierten Dilatation. T. macht dieselbe in tiefster Narkose schonend, aber möglichst ausgiebig. Trélat führt die Dilatation mittelst eines Dilatators aus, nach Art eines zweiklappigen Speculums, den er selber construiert hat, weil die sonst üblichen Specula ihm meist nicht stark genug sind, um ausgiebig zu dilatieren. Die Dilatation soll soweit getrieben werden, dass die vier zusammengelegten Finger ohne Widerstand durch den Anus eindringen können. Man solle ganz allmählich dilatieren, wozu man mitunter zwei bis drei Minuten brauche, bis das Maximum erreicht ist, man wiederhole ferner mehrmals die Dilatation in verschiedenen Durchmessern. Die Blutung ist gewöhnlich kaum bemerkenswert, nur ganz ausnahmsweise stärker, in diesem Falle stillt sie Trélat mit dem Thermokauter. Der Erfolg, den T. zu verzeichnen hat,

ist ein ganz vortrefflicher, üble Folgen, wie z. B Parese der Spincteren, hat er höchst selten beobachtet. In ganz ähnlicher Weise behandelt Verneuil die Hämorrhoidalknoten, worüber er in der Gazette des hôpitaux 1887, XXX, berichtet. V. rühmt hauptsächlich die Kürze der Heilungsdauer bei diesem Verfahren. Nach seiner Ansicht genügen 8 Tage vollkommen, von welchen vier Tage im Bette, die anderen vier Tage ausserhalb des Bettes zugebracht werden sollen. Er giebt indessen zu, dass Ausnahmen vorkommen, in denen die vollständige Beseitigung der H. bedeutend längere Zeit in Anspruch nimmt. Diese Ausnahmefälle bringt er unter zwei Kategorieen; in der einen Reihe von Fällen prolabieren nach erfolgter Dilatation die H. nach der Defäcation und beim Gehen des Patienten, in den Zwischenräumen bleiben sie reponiert. In solchen Fällen sind kalte Waschungen und Douchen der Analgegend erforderlich. In der anderen Reihe von Fällen prolabieren die Knoten nach der Dilatation, ohne reponiert werden zu können. Es tritt dann eine leichte Entzündung derselben ein, welche aber meist keine weiteren Dimensionen annimmt, sondern es tritt allmählich Atrophie, völliges Verschwinden der Knoten ein. Dieser Vorgang kann zwei bis drei Wochen dauern.

Auch in Amerika hat die Dilatation Anklang gefunden. Walker (New-York med. journ. vol. XLIV) betont die unvergleichlichen Vorteile der Behandlung der H. mittelst wiederholter allmählicher Dehnung der Sphincteren mit Hülfe eingeführter Specula. Walker setzt alle zwei bis drei Tage einen geteilten Spiegel ein und drängt die Blätter, soweit es möglich ist, jedes folgende Mal etwas weiter auseinander. Wird diese Behandlung mehrere Wochen hindurch fortgesetzt, so schwinden allmählich alle die heftigen Symptome, welche die H. begleiten können, die intensiven Schmerzen nach der Defäcation, die Obstructionen u. s. w., schliesslich verkleinern sich auch die Hämorrhoidalknoten. Die Methode ist nach dessen Angaben beinah ganz schmerzlos, veranlasst keine Sphincterlähmung und hinterlässt keine Narben.

Die Kauterisation im weiteren Sinne des Wortes, d. h. die Veränderung oder Zerstörung von lebenden Gewebsteilen infolge chemischer Einwirkungen ist in

Form von Carbolsäureinjectionen zuerst von Ärzten im westlichen Teile der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas ausgeübt worden und ist auch noch heutzutage dort ein überaus beliebtes und verbreitetes Verfahren. Die Chirurgen schreiten dort zu dieser Operation, ohne den Patienten narkotisiert zu haben; einige halten eine vorausgehende Injection 1%-Cocaïnlösung für ganz empfehlenswert, aber durchaus nicht für notwendig. Folgende Punkte verdienen bei dem Verfahren die gewissenhafteste Beobachtung; erstens: es dürfen keine entzündlichen Reizungen bestehen, ferner müssen die herausgepressten Knoten mit einer Jodoformsalbe bestrichen werden, um eine etwaige Anätzung der Schleimhautoberfläche zu erschweren, ferner soll die Hohlnadel ganz besonders fein sein, die Menge der zu injicierenden Carbolsäurelösung der Grösse des Hämorrhoidalknotens ungefähr entsprechen. Für kleinere Knoten genügen zwei bis drei, für grössere fünf bis sechs Tropfen einer Lösung in Glycerin aa, oder 1 : 2, oder 1 : 3. Durch Abwaschen der Aussenfläche der Nadel vor dem Einstich muss einem Ätzschorf an der Einstichstelle durch etwa an der Nadel aussen befindliche Carbolsäure vorgebeugt werden. Die Injection soll langsam geschehen, möglichst ins Centrum des Hämorrhoidalknotens, bei grossen führe man die Nadel von demselben Einstichspunkte aus in verschiedenen Richtungen, ohne jedoch der Rückseite der Schleimhaut zu nahe zu kommen. Lange (Zeitschrift für Chirurgie 1889) in New-York injiciert fünf bis sechs Knoten in einer Sitzung und ist selbst in schwereren Fällen selten genötigt, öfter als zweimal zu injicieren. Lange lässt den Patienten drei Tage Ruhe halten, ordnet flüssige Kost, ein leichtes Opiat an und lässt in der ersten Zeit kalte Umschläge machen. Bei inneren Hämorrhoidalknoten ist die Operation vollständig schmerzlos, bei äusseren dagegen recht empfindlich. Gleich nach dem Verfahren schwellen die Hämorrhoidalknoten gewaltig an und werden resistenter, quellen hervor, beginnen aber dann sehr bald sich zu verkleinern und schrumpfen mit Zurücklassung schlaffer, leerer Säckchen, die dem Patienten in keiner Weise weitere Beschwerden verursachen. Nach Langes Erfahrung, die eine sehr reichhaltige ist, hat sich diese

Methode in ganz hervorragender Weise bewährt bei Fällen, in welchen gleichzeitig excessive Anämie vorlag und die betreffenden Patienten, meist junge Leute, durch höchst abundante Blutungen schliesslich in einen Zustand ganz bedenklicher Entkräftung geraten waren und welchen eine Operation mit Narkose grosse Gefahr gebracht haben würde. L. weist in seiner Abhandlung auf die ganz auffallende Häufigkeit der Gefässerkrankung in Form von Hämorrhoidalknotenbildung in den Vereinigten Staaten hin. Er kann sich nicht enthalten, dieselbe in Zusammenhang zu bringen mit der reichlichen concentrierten Ernährung und bei den Frauen gleichzeitiger, beinah vollständiger körperlicher Unthätigkeit, bei den Männern mit der geschäftlichen Überhastung, die in Amerika derartig sei, dass sich die Leute oft garnicht ausreichende Zeit zur Defäcation gönnen. Ein günstiger Boden ist in allen Volksschichten Amerikas zur Entstehung dieser Gefässerkrankung bereits dadurch gelegt, dass allerorten ein unerhörter Missbrauch von Abführmitteln an der Tagesordnung ist.

Sind die H. von sehr grossem Umfange und ist starke Schleimhauthypertrophie mit Prolaps vorhanden, so empfiehlt L. ein anderes Verfahren, das ihm bisher immer gute und verhältnismässig schnelle Erfolge gesichert hat. Die Sphincteren werden in der Narkose kräftig gedehnt und Incisionen entsprechend der Grenzlinie zwischen äusserer Haut und Schleimhaut ausgeführt.

Vom Sphincter externus wird dann die hypertrophische, mit den nach der Schnittfläche traubenförmig vorspringenden Knoten besetzte Mucosa teils stumpf, teils mit leichten Messerzügen gelöst bis zur Innenfläche des Muskels. L. wendet mit Vorliebe die Umstechung der Gefässe oder die Torsion an, um keine aus dem Blutumlauf ausgeschalteten Gewebsstücke zurückzulassen. Ein Ringsherumschneiden um die Mucosa würde zu heftige Blutungen veranlassen, daher legt Lange eine versenkte Naht fortlaufend oder unterbrochen mit feinem Jodoformcatgut an, welche die cutanen Lappen aneinander drückt. Die Fäden werden oberhalb des Sphincter extern. geführt und letzterer also gewissermassen versenkt. Vor dieser circulären Naht, welche fast alle Hautgefässe der Schleimhaut sichert, wird nun die er-

krankte Partie in der Entfernung von $^2/_3$ bis 1 cm abgetragen, und es folgt die genaue Vereinigung zwischen Schleimhaut und äusserer Haut mittelst Catgut. Die äussere Haut wird infolge dessen meist leicht trichterförmig eingezogen. Nach acht bis zehn Tagen können die Suturen entfernt werden. Zwei volle Wochen das Bett zu hüten ist dem Patienten unbedingt dringend anzuempfehlen. Eine locale Nachbehandlung ist in der Mehrzahl der Fälle so gut wie gar nicht notwendig.

Auf die vorhin berücksichtigte Methode der Carbolsäureinjection geht Agnew im Pacific med. journ. 1890 Febr. näher ein, indem er als begeisterter Anhänger dieses Verfahrens auf die nicht zu unterschätzenden Vorzüge desselben in ausführlicher Weise hinweist. Er bringt noch die Zeugnisse mehrerer anderer Chirurgen, die über tausend Einspritzungen mit dem glänzendsten Erfolge ausgeführt haben. Agnew verfährt in der Weise, dass er der 50 % Carbolsäurelösung noch salicylsauren Borax und Tannin hinzusetzt, welchen die Aufgabe zufällt, im Innern der Geschwulst die Gewebe in ein unlösliches Albuminoid übergehen zu lassen. Bei grösseren Knoten vollzieht Agnew an mehreren Stellen eine Einspritzung und bedarf in solchen Fällen dann 35 bis 40 Tropfen im ganzen. Die Einspritzung führt einen sicheren Gefässverschluss herbei ähnlich der Umschnürung, ohne jedoch deren Gefahr zu teilen. Kelsey sieht sich (in demselben Blatte) veranlasst, auf die Möglichkeit des Eintretens zweier keineswegs unbedeutender, ja zuweilen schon höchst verhängnisvoll gewordener Complicationen infolge Anwendung dieses Heilverfahrens hinzuweisen. Erstens behauptet er, kann bei Verwendung zu starker Lösung umfangreiche Ulceration auftreten, welche allerdings durch geeignete Mittel, wie Höllenstein, Jodoform zur Vernarbung geführt werden kann, aber trotzdem immer die Misslichkeit mit sich bringt, dass man die Behandlung zu unterbrechen sich genötigt sieht. Die so naheliegende Frage, wie starke Lösungen noch nicht einen verderblichen Einfluss ausüben, ist Kelsey trotz ausgedehntester Erfahrung nicht in der Lage zu beantworten, denn die Reaction der Gewebe gegen Carbolsäure sei vollständig individuell und habe zu den überraschendsten, geradezu widersprechenden Beobachtungen

geführt. Dies ist entschieden ein Nachteil höchst schwerwiegender Art. Die zweite Complication ist das Auftreten von Abscessen leichter, auch ernster Natur. Erstere sitzen meist am Rande des Afters, zum Teil von Schleimhaut, zum Teil von äusserer Haut bedeckt, sie gehen nach Entleerung des Eiters in eine Fistel aus, die jedoch in den meisten Fällen nicht schwer heilt. Die ernsteren Formen von Abscessen, tiefe Vereiterungen des Zellgewebes werden hervorgerufen durch die Injection der zu starken Carbolsäurelösung in die Nachbarschaft des Tumors. Als Hauptregeln, auf die man bei Anwendung dieses Verfahrens nach K.'s Urteil mit peinlichster Sorgfalt zu achten habe, stellt er auf: erstens die Verwendung vollständig reiner Präparate, reiner Carbolsäure, guten Glycerins und destill. Wassers zur Herstellung der Injectionsflüssigkeit, deren Stärkegrad (The New-York med. jour. 1882 Aug., vol. XXXVI) folgender sein soll: 1 Teil Carbolsäure auf 3 Teile destillierten Wassers und 3 Teile Glycerin. Von dieser Lösung spritzt er jedes Mal fünf Tropfen in einen jeden Knoten und wiederholt dies mehrmals in Pausen von circa einer Woche. Zweitens soll die Injection auf der Höhe des Tumors ausgeführt werden, aber so, dass die Rectalwand nicht durchbohrt und die Injectionsflüssigkeit nicht ins benachbarte Zellgewebe gejagt wird. Wenn die Injectionen unter Beobachtung dieser Momente und unter Einhaltung der erst genannten regelmässigen Pausen zwischen den einzelnen Einspritzungen ausgeführt werden, tritt Schrumpfung der Knoten ein und der Sphincter beginnt wieder besser zu functionieren. Sobald 24 Stunden nach erfolgter Einspritzung Schmerzen noch vorhanden sind, muss von erneuter Injection bis auf weiteres unbedingt Abstand genommen werden. K. hält diese Methode für schmerz- und gefahrlos und empfiehlt sie ganz besonders in Fällen, wo die Beseitigung der Hämorrhoidalknoten dringend geboten ist, von einem grösseren operativen Eingriffe jedoch wegen irgend eines Allgemeinleidens abgesehen werden muss.

Auch in Deutschland hat die Injectionsmethode Beifall gefunden, und zwar hat sie Schwalbe in Magdeburg eine lange Reihe von Jahren von 1879 an mit recht zufriedenstellendem Erfolge, wenigstens in be-

stimmten Fällen ausgeführt. Er nahm zur Injectionsflüssigkeit jedoch nicht Carbolsäure, sondern Äthylalkohol (Virchows Archiv LXXVI. 3, p. 511). Er sticht eine Canüle an der Übergangsstelle der äusseren Haut in die Mastdarmschleimhaut ein und zwar 3 cm von einem Gefässe entfernt in der Richtung nach demselben hin. Nachdem Sch. sich überzeugt kein Gefäss getroffen zu haben, fixiert er die Canüle und setzt die Pravazsche Spritze auf und injiciert langsam in den meisten Fällen den Inhalt einer ganzen Spritze. Ein je nach dem Concentrationsgrade des Alkohol und Geschwindigkeit der vollzogenen Injection, Nervenreichtum der betreffenden Gegend verschieden intensiver Schmerz pflegt ein bis zwei Stunden anzudauern. Dann röthet sich die betreffende Hautstelle und schwillt oft recht weit über das Injectionsfeld hinaus an. Nach einigen Tagen sind indessen alle Erscheinungen bis auf eine leichte Verhärtung des subcutanen Gewebes verschwunden, und fünf bis acht Tage nach der ersten Einspritzung kann man gewöhnlich zur zweiten schreiten und dabei den Einstichspunkt näher an ein Gefäss heranrücken, als es beim ersten Male ratsam ist. Gegen etwa sich einstellende Schmerzen oder starke Schwellung nach der Injection lässt Sch. kalte Umschläge machen. Coagulation pflegt in den krankhaft erweiterten Gefässen nicht einzutreten, die durch die Einspritzung verursachte Verfärbung wird, ebenso wie die Produkte der chronischen Entzündung, allmählich wieder resorbiert. Unter mehr als 3000 subcutanen, in Sch.s Klinik ausgeführten Injectionen von 15 bis 80 % Äthylalkohol sah Sch. nur 8 Mal eine Vereiterung eintreten, die er dem Anstechen eines Blutgefässes zur Last legte oder einer zu schnellen Aufeinanderfolge von Einspritzungen. Sammelt sich der Alkohol in zu reichlicher Masse an einer Stelle unter der Haut an, wird dieselbe weiss und wenn es nicht gelingt, den Alkohol durch Reiben zu verteilen, necrotisch. In einigen ganz seltenen Fällen hat Sch. beobachtet, dass sich eine vorübergehende Anästhesie der die Einstichsstelle umgebenden Gewebe einstellte, in einem Falle hielt eine solche Anästhesie sogar 2 Wochen lang an. Sch. nimmt meistenteils zu seinen Einspritzungen eine Mischung von 40 bis 80 Teilen Alkohol absol. mit 60 bis 20 Teilen destill. Wassers.

In wesentlich anderer Weise setzt Houston in Dublin die Hämorrhoidalknoten chemischen Einwirkungen aus. Seine Vorschläge sind folgende: Man bestreiche die inneren H., nachdem sie vorher möglichst sorgfältig abgetrocknet sind, mit einem Glaspinsel, der in rauchende Salpetersäure getaucht ist, so lange, bis ihre Oberfläche eine hellgrüne Färbung angenommen hat, dann betupft man die Knoten mit Öl und schiebt sie wieder in den After zurück. Die Ätzung verusacht unbedeutende oder gar keine Schmerzen, wenn die rauchende Salpetersäure nur mit der Mastdarmschleimhaut in Berührung kommt, die Schmerzen sind indessen ganz gewaltige, sobald etwas die höchst empfindliche Afterhaut berührt. Es ist daher entschieden zweckmässig, die Afterhaut vor Beginn der Ätzung durch Bestreichen mit Öl oder Fett zu schützen. Die Freunde dieser Methode, zu denen auch Billroth gehört, rühmen ihr nach, dass sie keinerlei üble Folgen habe und die Patienten nicht nötige, länger als einige Tage das Bett zu hüten. Indessen scheint nach den Angaben von Curling das Verfahren doch nicht hinlänglich wirksam zu sein, zumal wenn es sich um grosse, dunkelbraune, indurierte Knoten handelt, welche nach dem Hervorpressen aus dem Rectum apfelgrosse Geschwülste darstellen, dann darf man es nicht wagen, sich auf die coagulierende Wirkung der Säure bei der Blutstillung zu verlassen. Für kleine, flache, nicht gestielte H., welche oft höchst schmerzhaft sind, und heftig bluten können, scheint die Methode indessen jedenfalls sehr geeignet. Auch in den durchaus nicht seltenen Fällen, wo weniger eigentliche Knoten vorhanden sind, als eine stark injicierte und erschlaffte Schleimhaut, die hartnäckig blutet, wird die Ätzung in dieser Form von Houston auf das wärmste empfohlen. Curling zieht der Salpetersäure die concentrierte Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd (Hydrargyrum nitricum oxydatum solutum) vor, welche tiefer in die Gewebe eindringen und infolge dessen wirksamer sein soll.

Eine Heilmethode, die wohl nur bei H. von gleichfalls geringer Entwickelung in Frage kommt, ist die Anwendung des Chrysarobins oder Goapulvers, mit welchem Kossobudskji in Russland vielfache Erfolge erzielt hat. Er wendet es weniger concentriert an als

Unna, der zuerst auf das Chrysarobin bei Behandlung von H. aufmerksam machte. Unna bediente sich 5 bis 10 % Lösungen. Kossobudskji hält eine schwächere Lösung von 2,5 bis 3 % vollkommen für ausreichend; er bestreicht drei bis 4mal des Tages die H. mit folgender Salbe:

Chrysarobini	0,8
Jodoformii	0,3
Extr. Belladonnae	0,6
Vaselini	15,0.

Bei inneren Knoten wendet er Suppositorien an:

Chrysarobini	0,08
Jodoformii	0,02
Extr. Belladonnae	0,01
Butyri Cacao	2,0

Glycerini ges. ut f. suppos.

Treten starke Blutungen auf, so setzt K. noch Tannin hinzu. Bei dieser Therapie fand K. in drei bis vier Tagen die heftigsten Schmerzen und Blutungen schwinden und in drei bis vier Monaten die Knoten vollständig schrumpfen.

Wenn es sich um Hämorrhoidalknoten in grösserem Umfange handelt, ist es jedenfalls indiciert, sich zu einem Einschreiten energischerer Art zu verstehen, nämlich zur Kauterisation entweder mit dem Ferrum candens, oder mittelst eines durch den galvanischen Strom glühend gemachten Platindrahts oder Bleches (Galvanokaustik), oder mittelst hohler Platinkegel, in denen der Verbrennungsprozess unterhalten wird (Thermokauterium). Die Anwendung des Ferr. cand. oder Glüheisens empfiehlt bereits Hippokrates, auch die arabische Medizin wusste auf dem Höhepunkt ihrer Entfaltung diese Art der Kauterisation in vollem Masse zu würdigen. Zwei Einwände lassen sich jedoch berechtigtermassen gegen die Anwendung des Glüheisens geltend machen, besonders wenn es sich um Application desselben in Höhlungen handelt; nämlich erstens der, dass man an wichtigen Teilen nicht ohne Gefährdung derselben das glühende Eisen vorüberbewegen kann und zweitens, dass man selbst bei grösstmöglichster Beschleunigung in der Handhabung des Eisens an den Ort der Bestimmung kaum

noch ein weissglühendes, sondern nur noch ein rotglühendes Eisen bringen kann. Die Vorzüge dieses Verfahrens sind jedoch andererseits nicht zu unterschätzen, dass die Abtrennung der Geschwülste schnell von Statten geht, dass die Blutung entweder ganz vermieden wird oder doch nur eine ganz unbedeutende ist; die Vernarbung erfolgt sehr schnell, Resorption von Eiterbestandteilen erfolgt zwar bedeutend seltener als nach irgend einer anderen Art der Abtrennung, doch beugt die Glühhitze einer septischen Infection nicht vollständig vor, wie in deutschen und englischen Kliniken besonders vom Oberstabsarzt Starcke gesammelte Erfahrungen bestätigen. Langenbecks Verdienst ist es, der Anwendung des Glüheisens in Deutschland allgemeinen Anklang verschafft zu haben, seit er gelehrt hat, mit Hülfe der von ihm construierten Flügelzange, die den Hämorrhoidalknoten benachbarten Schleimhautpartieen zu schützen und die Blutung auf ein Minimum zu beschränken. Man packt die einzelnen Knoten nach einander mit dieser Zange, deren breite Arme die Umgebung vor der Einwirkung der strahlenden Wärme schützen und betupft sie mit weissglühendem Eisen, bis sie ganz geschrumpft und verkohlt erscheinen, dann werden sie mit Öl bestrichen und in den After zurückgeschoben. Zum Fixieren der Knoten und zum Schutze der Umgebung können auch die Schutzklammern von Jobert Verwendung finden, doch ist die Langenbecksche Zange hierzu entschieden zweckentsprechender. Nach der Anwendung des Glüheisens pflegen weder heftige Schmerzen noch Blutungen oder Entzündungen zu folgen, die verkohlten Knoten stossen sich ab und die Heilung erfolgt durch Granulation. Wie indessen schon vorher bemerkt, schliesst dies Verfahren eine septische Infection nicht vollständig aus, und man ist geneigt, die unglücklichen Ausgänge der Behandlung mit dem Glüheisen der quetschenden Wirkung der Flügelzange zur Last zu legen. Der von den Branchen erfasste Teil der Knoten und der Rectalschleimhaut wird derartig gequetscht, dass die infolge dessen necrotisch gewordenen Gewebsteile nicht ohne Ulcerationsprozess abgestossen werden und gewiss leicht die Vermittler einer septischen Infection bilden. Wegen dieser gefürchteten Quetschwirkung geben einige Chirurgen den englischen sog.

Clamps den Vorzug vor der Flügelzange. Diese Clamps sind dünnwandiger gearbeitet, haben ihren Drehpunkt am oberen Ende der Branchen wie die Ovarialklammern, wodurch man das Ausweichen nach oben der zu erfassenden Knoten verhindern kann. Um die klammernde, das Blut zurückhaltende Wirkung zu erhöhen, schlagen sich die Branchen der englischen Klammern ungefähr so ineinander, wie die Klinge eines Messers in die Scheide klappt, aber ohne den Knoten hierbei zu durchschneiden. Eine eigenartige Methode der Kauterisation brachte Richet in Frankreich, Anfang der achtziger Jahre, vorübergehend in Schwung. Er bediente sich dazu des nach seinen Angaben gefertigten Pince-cautère écrasante. Dies Instrument hat grosse Ähnlichkeit mit den von Friseuren zum Lockenbrennen benutzten Zangen, die Branchen sind etwas stärker und an der Innenseite gefurcht. Das Verfahren ist ungefähr folgendes: Nachdem ein Knoten durch einen Haken möglichst weit vorgezogen, wird an seiner Basis eine mit einem glühenden Kupferdrahte bewaffnete Nadel durchgestochen und der Draht fest geknüpft, je nach Bedarf werden dann noch zwei bis drei weitere Kupferdrähte in verschiedenen Richtungen durchgezogen. Hierauf wird das Venenpacket mittelst der Kupferdrähte möglichst stark angezogen, die glühend gemachten Zangen an den Stiel gelegt und zugeklemmt. Der so behandelte Hämorrhoidalknoten ist dann verschwunden, „volatilisé", wie sich Richet ausdrückt. Trotzdem er dies Verfahren rühmt, muss er zugeben, dass er einige Male bei derartiger Behandlung Phlebitis und Periphlebitis hat sich entwickeln sehen.

Reves (The Lancet 1877) bedient sich im Frauenhospitale zu London behufs Entfernung der Hämorrhoidalknoten heisser Punctionen, die er mit der konischen Spitze eines Instrumentes ausführt, das auf den Paquelin passt. Nach seinen Angaben, die auf vielseitiger Erfahrung beruhen, erfordert ein Knoten von Walnussgrösse zwei bis drei solcher glühender Punctionen. Er verfährt in der Weise, dass er die rotglühende Spitze seines Instrumentes schnell rotiert und möglichst langsam wieder herauszieht, damit nicht ein Teil des Schorfes mit dem Instrumente herausgerissen werde und so Blutungen veranlasse. Reves rühmt besonders die Kürze der Heilungsdauer, die, so

weit seine Erfahrung reicht, noch nie die Länge einer Woche überschritten habe.

Die Einführung der Galvanokaustik in die praktische Chirurgie ist Middeldorpf zu verdanken, der ein passendes Instrument construierte, wodurch diese Operationsmethode alle anderen an Zweckmässigkeit weit überflügelt hat. Der wichtigste Punkt dieses Apparates ist die galvanokaustische Schneideschlinge. Dieselbe übertrifft die gewöhnlichen Ligaturen bei weitem vor allen Dingen an Schnelligkeit der Wirkung. Mittelst der Galvanokaustik kann man Hitzegrade weit über die Temperatur weissglühenden Eisens hinaus erzeugen. Ihre ganz bedeutenden Vorzüge vor dem Glüheisen beruhen teils auf der Möglichkeit, die Hitze an Stellen wirken zu lassen, zu denen man mit dem Glüheisen überhaupt nicht gelangen kann, ohne Teile, welche geschont werden sollen, zu verbrennen, teils auf der Gestalt des glühenden Drahtes, welche die höchst energisch zerstörende Wirkung der Glühhitze auf einen engen Raum zu beschränken und mit den Wirkungen der Ligatur zu vereinen gestattet.

Zur Entfernung von H. mit Hülfe dieses Drahtes lagert man den narkotisierten Patienten auf den Rand des Tisches wie zum Steinschnitt, fasst die Knoten nacheinander mit Klemmzangen und lässt dieselben herabhängen, damit kein Knoten sich zurückziehen kann. Dann legt man um jeden Knoten einzeln nacheinander die Drahtschlinge, schnürt möglichst fest zusammen und schliesst dann den Strom, so dass der Draht rotglühend wird. Ohne Blutung hervorzurufen schneidet der Draht die Basis des Knotens durch und hinterlässt eine trockene, bräunliche Schnittfläche. Sind alle Knoten abgetragen, bestreicht man die Schnittflächen mit Öl, oder betupft sie mit Jodoform, Bismuth u. a. und reponiert den Prolaps, schiebt einen in Fett getauchten Wattetampon oder einen Tampon aus Jodoformgaze in den After und legt einen T-Verband an.

Einige im Königlichen Charité-Krankenhause zu Berlin in der Klinik des Herrn Geheimrat Prof. Bardeleben zur Behandlung gekommene Fälle von Hämorrhoidalknoten mögen hier Erwähnung finden. Im Jahrgange 1884 wird über 12 an Hämorrhoidalknoten er-

krankte Patienten berichtet. Die Abtragung geschah in 10 Fällen mittelst galvanokaustischer Schlinge, zweimal mit dem Paquelinschen Thermokauter. Im Jahre 1885 ist an 7 Patienten die Abtragung von Hämorrhoidalknoten mittelst galvanokaustischer Schlinge vorgenommen worden. Die Heilung erfolgte in ein bis drei Wochen. Der Bericht über das Jahr 1886 erwähnt sieben Patienten, bei welchen die Hämorrhoidalknoten mittelst galvanokaustischer Schlinge entfernt wurden. Darunter befand sich eine 34 Jahre alte Frau mit 2 bis 4 cm breitem Prolapsus ani. Der Jahrgang 1887/88 weist zwanzig Patienten mit Hämorrhoidalknoten behaftet auf; die Operation wurde in der Steinschnittlage so vorgenommen, dass die Knoten hervorgezogen und auf der Flügelzange oder auf an der Basis kreuzweise durchgestossenen Nadeln mit der galvanokaustischen Schlinge abgetrennt wurden. Bei zweckmässiger Nachbehandlung sind noch nie irgend welche Übelstände zurückgeblieben Unter 25 im Jahre 1889 an H. leidenden Patienten befanden sich 3 Phthisiker, von denen zwei gleichzeitig mehrfache complete und incomplete Fisteln am After hatten; in mehreren Fällen bestanden neben den Hämorrhoidalknoten Plicae ani hypertroph., zuweilen auch schmerzhafte Fissuren. In allen Fällen bewährte sich die Operation mit der galvanokaustischen Schlinge am besten, in zwei leichteren Fällen wurde mit Erfolg concentrierte Carbollösung injiciert, in acht Fällen verliessen die Patienten das Krankenhaus, nachdem durch Regelung des Stuhlganges und einige Sitzbäder ihre Beschwerden vollständig beseitigt waren.

Es sind also in den Jahren 1884—1889 vierundsechzig Patienten an Hämorrhoidalknoten in Behandlung gekommen, bei welchen sich in sechzig Fällen die Wirkung der galvanokaustischen Schlinge in glänzender Weise bewährt hat. Ein zufriedenstellender Erfolg wurde allerdings in zwei Fällen auch mit dem Paquelinschen Thermokauter und in zwei anderen Fällen mit Carbolsäureinjection erzielt.

Erwähnenswert ist, dass bei diesem Verfahren der Kauterisation zwischen den einzelnen abgetrennten Knoten hinlänglich grosse Schleimhautpartieen unversehrt bleiben, sodass eine Strictur nicht eintreten kann.

Die Galvanokaustik in dieser Form übertrifft bei

weitem den das Abschnüren und Abschneiden gleichzeitig erzielenden Zermalmer von Chassaignac vor allem in Bezug auf Schnelligkeit, Stärke, Sicherheit in der Wirkung. Die anderen noch in Betracht kommenden Methoden sind gewiss noch weniger dazu angethan, der Galvanokaustik den Rang streitig zu machen.

Am Schlusse der Arbeit erfülle ich die ehrenvolle Pflicht, Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Bardeleben für die gütige Durchsicht derselben, Herrn Stabsarzt Dr. Köhler für die überaus freundliche Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 8. Ausg.
Pitha-Billroth, Handbuch der allg. und spec. Chirurgie.
Virchow-Hirsch, Jahresberichte.
Charité-Annalen, 1.—15. Jahrgang.
The Lancet 1877, 80, 89, 90.
The British medical journ. 1887, 1882. 1101.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.
Centralblatt für Chirurgie.
Chassaignac: Traitement des tumeurs hémorrhoidales.

Thesen.

I.

Bei Prolapsus uteri ist eine frühzeitige Kolporraphie zu empfehlen.

II.

Bei der Behandlung des Delirium tremens sind die Narcotica nur mit Vorsicht zu verwenden.

III.

Bei Schussverletzungen von Gelenken ist unter dem Schutze der antiseptischen Cautelen eine möglichst conservierende Behandlung einzuschlagen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Paul Karl August Michelet, reformierter Confession, Sohn des practischen Arztes Dr. med. Paul Michelet zu Dresden, wurde am 10. Juni 1866 in Berlin geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung genoss er auf dem Köllnischen Gymnasium zu Berlin, der Kreuzschule zu Dresden und dem Vitzthumschen Gymnasium ebendaselbst, welches ihn am 13. März 1886 mit dem Reifezeugnisse entliess. Vom 1. April bis 1. Oktober 1886 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe als Einjährig-Freiwilliger in der II. Compagnie des Füsilier-Regimentes Graf Roon (Ostpreussisches) No. 33 zu Königsberg i. Pr. Oktober 1886 wurde er in die Königliche Medicinisch-Chirurgische Akademie für das Militär aufgenommen. Die ärztliche Vorprüfung bestand er im Winter 1888/89. Das Tentamen medicum und Examen rigorosum am 1. und 8. Juli 1890.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Ewald, Fräntzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Hirsch, v. Hofmann, Israel, Jürgens, Koch, Köhler, Kossel, Kundt, Leuthold, Leyden, Liebreich, Liman, Martius, v. Noorden, Olshausen, Oppenheim, Overweg, Salkowski, E. Schulze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Siemerling, Sonnenburg, R. Virchow, Waldeyer, Wittmack.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.